

S.C. STAR ART S.R.L.

STUDIU DE FEZABILITATE

AMENAJARE PLATFORMĂ INGROPATA DE
COLECTARE SELECTIVĂ A DEȘEURILOR
URBANE – MUNICIPIUL BUZĂU



STUDIU DE FEZABILITATE

AMENAJARE PLATFORMĂ ÎNGROPATĂ DE COLECTARE SELECTIVĂ A DEȘEURILOR URBANE - MUNICIPIUL BUZĂU

SECȚIUNEA 1 – PĂRȚI SCRISE

CUPRINS

- 1 CAPITOLUL 1 – INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL.**
 - 1.1. Denumirea obiectivului de investiții.
 - 1.2. Amplasamentul.
 - 1.3. Titularul investiției.
 - 1.4. Beneficiarul investiției.
 - 1.5. Elaboratorul studiului.

- 2 CAPITOLUL 2 – SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII
OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII.**
 - 2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză.
 - 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.
 - 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.
 - 2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții.
 - 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției.

- 3 CAPITOLUL 3 – IDENTIFICAREA , PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM
DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA
OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII.**
 - 3.1. Particularități ale amplasamentului
 - a. Descrierea amplasamentului (localizare : intravilan/ extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zona de utilitate publică, informații/ obligații/ constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz) .
 - b. relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile.
 - c. orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite.

- d. surse de poluare existente în zonă.
 - e. date climatice și particularități de relief.
 - f. existența unor - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/ protejare, în măsura în care pot fi identificate;
 - posibile interferențe cu monumente istorice/ de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție.
 - g. caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:
 - (i) date privind zonarea seismică;
 - (ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;
 - (iii) date geologice generale;
 - (iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;
 - (v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;
 - (vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.
- 3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.**
- 3.3 Costurile estimative ale investiției.**
- 3.4 Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz.**
- 3.5 Grafice orientative de realizare a investiției.**
- 4. CAPITOLUL 4 – ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC PROPUȘ**
- 4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.**
- 4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.**
- 4.3 Situația utilităților și analiza de consum.**
- 4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții.**
- 4.5 Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.**
- 4.6 Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară.**
- 4.7 Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate – Nu este cazul (s-au detaliat la pct. 4.6)**
- 4.8 Analiza de senzitivitate (nu este cazul)**

4.9 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

5. CAPITOLUL 5 - Scenariul/Optiunea tehnico-economică optimă, recomandată

5.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.

5.2 Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat.

5.3 Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

- a. obținerea și amenajarea terenului
- b. asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;
- c. soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși.
- d. probe tehnologice și teste.

5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

- a. indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
- b. indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;
- c. indicatori financiari, socio economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;
- d. durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

5.5 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.

5.6 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

6. CAPITOLUL 6 – URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

6.2 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

6.3 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

6.4 Avize conforme privind asigurarea utilităților

6.5 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

6.6 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

7. CAPITOLUL 7 – IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.

7.2 Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

7.3 Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

7.4 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

8. CAPITOLUL 8 – CONCLUZII SI RECOMANDARI

SECȚIUNEA 1 – PĂRȚI DESENATE

În funcție de categoria și clasa de importanță a obiectivului de investiții, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

1.plan de amplasare în zonă;

2.plan de situație;

3. CONSTRUIREA UNEI PLATFORME ÎNGROPATE PENTRU 5 CONTAINERE SUBTERANE, POZIȚIE ÎNGROPATĂ ȘI RIDICATĂ

4. CONSTRUIREA UNEI PLATFORME INGROPATE PENTRU 5 CONTAINERE SUBTERANE, PLAN SI SECȚIUNE

Data:

.....

Proiectant

.....

(numele, funcția și semnătura persoanei autorizate)

L.S.

¹)Conținutul-cadru al studiului de fezabilitate poate fi adaptat, în funcție de specificul și complexitatea obiectivului de investiții propus.

Adăugirile la conținutul cadru al Studiului de fezabilitate aprobat prin HG 907 din 29 noiembrie 2016 au rolul de a ajuta la întocmirea acestuia în conformitate cu nota de subsol¹)

1 CAPITOLUL 1 – INFORMAȚII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

Titlul- Proiectare „**AMENAJARE PLATFORMĂ ÎNGROPATĂ DE COLECTARE SELECTIVĂ A DEȘEURILOR URBANE – MUNICIPIUL BUZĂU**”.

Obiectiv general - Realizarea unor puncte de colectare selectivă a deșeurilor cu amplasare în subteran, în vederea respectării obligațiilor legislative impuse, optimizării sistemului de colectare a deșeurilor, creșterii a calității serviciului public cât și a confortului urban, în vederea protejării sanatații populației și animalelor și în special eliminării / limitării riscurilor asociate poluării mediului.

1.2 Amplasamentul

Investiția se va realiza în Municipiul Buzău, Județul Buzău, in cadrul a 43 de locații stabilite de către Beneficiar – UAT Municipiul Buzău.

1. B-dul 1 Decembrie 1918 - Nr. Certificat de Urbanism: 717
2. Cart. Micro V – Aleea Flamurei - Nr. Certificat de Urbanism: 718
3. Cart Micro V – Aleea Siretului --Nr. Certificat de Urbanism: 721
4. B-dul 1 Decembrie 1918 – Str. Grăușorului - Nr. Certificat de Urbanism: 722
5. Cart. Micro V – Aleea Venus - Nr. Certificat de Urbanism: 724
6. Cart. Micro V – Str. Mică - Nr. Certificat de Urbanism: 725
7. B-dul Unirii – Str. Viitorului (Pct. Traf.) - Nr. Certificat de Urbanism: 732
8. Str. Pietroasele (Zid Episcopie) - Nr. Certificat de Urbanism: 733
9. B-dul Unirii – Str. Prutului - Nr. Certificat de Urbanism: 734
10. B-dul Unirii – Sediul PSD - Nr. Certificat de Urbanism: 735
11. B-dul Unirii – Str. Popa Tun - Nr. Certificat de Urbanism: 736
12. B-dul Unirii – Str. Crisan - Nr. Certificat de Urbanism: 737
13. B-dul Unirii – Str. Narciselor - Nr. Certificat de Urbanism: 738
14. B-dul Unirii – Str. Panduri - Nr. Certificat de Urbanism: 740
15. B-dul Unirii – Str. Viitorului - Nr. Certificat de Urbanism: 741
16. B-dul Unirii – Str. Viitorului (PT 11) - Nr. Certificat de Urbanism: 743
17. Str. Pietroasele – Piata - Nr. Certificat de Urbanism: 744
18. B-dul Unirii – Agentia CFR - Nr. Certificat de Urbanism: 745
19. B-dul Unirii – CEC - Nr. Certificat de Urbanism: 746
20. B-dul 1 Decembrie 1918 – Str. Somesul Mic - Nr. Certificat de Urbanism: 747
21. B-dul Unirii – Zona Tribunal - Nr. Certificat de Urbanism: 748
22. B-dul Unirii – Sediul RCS/RDS - Nr. Certificat de Urbanism: 749
23. B-dul Unirii – PT 25 - Nr. Certificat de Urbanism: 750
24. Str. Panduri - Nr. Certificat de Urbanism: 751
25. B-dul Unirii – Aleea Insulei - Nr. Certificat de Urbanism: 752
26. B-dul Unirii – Str. Patriei/Str. Colonel Buzoianu - Nr. Certificat de Urbanism: 753

S.C. STAR ART S.R.L. / arh. Carmen Magazin, arh. Sandra Podeanu
Adresa: str. Pompiliu Stefu, Nr. 27, Buzău;
Tel.: 0787 674 460; Email: arhitectura.buzau@gmail.com

27. B-dul Unirii – Str. Viitorului – Zona Sanitas - Nr. Certificat de Urbanism: 754
28. Cart. Micro XIV – B-dul Stadionului Complex - Nr. Certificat de Urbanism: 755
29. B-dul Nicolae Balcescu – Biserica Sf. Spiridon - Nr. Certificat de Urbanism: 756
30. B-dul Nicolae Balcescu – Zona Restaurant Grand - Nr. Certificat de Urbanism: 757
31. Str. Bucegi - Nr. Certificat de Urbanism: 758
32. Str. Piata Daciei – Zona Centrala - Nr. Certificat de Urbanism: 759
33. Str. Ion Băieșu – Zona Centrala - Nr. Certificat de Urbanism: 760
34. Str. Cătinei – Cart. Dorobanți - Nr. Certificat de Urbanism: 761
35. Aleea Sporturilor - Nr. Certificat de Urbanism: 762
36. Str. Bistriței – Zona Centrala - Nr. Certificat de Urbanism: 763
37. B-dul Unirii – Str. Patriei/Aleea Insulei - Nr. Certificat de Urbanism: 764
38. B-dul Unirii – Str. Stejarului - Nr. Certificat de Urbanism: 765
39. B-dul Unirii – Str. Ciucurete - Nr. Certificat de Urbanism: 766
40. B-dul Unirii – Str. Ciucurete/Camin Nr.8 - Nr. Certificat de Urbanism: 767
41. Cart. Micro XIV - Str. General Grigore Bastan - Nr. Certificat de Urbanism: 768
42. B-dul Nicolae Balcescu – Bl. Camelia - Nr. Certificat de Urbanism: 769
43. B-dul Unirii – PT 38 - Nr. Certificat de Urbanism: 773
44. Cart. Micro III – Str. Pietroasele – Bl. B 27 - Nr. Certificat de Urbanism:
45. Cart. Micro III – Str. Pietroasele – Bl. C 3 - Nr. Certificat de Urbanism:
46. Cart. Micro III – Str. Fagului– Bl. D 1 - Nr. Certificat de Urbanism:
47. Cart. Brosteni – Str. Iazul Morilor – Bl. K 3 - Nr. Certificat de Urbanism:
48. Cart. Brosteni – Str. Iazul Morilor – Str. Brosteni – Nr. Certificat de Urbanism:
49. Cart. Micro XIV – Str. Subloc.(P.M.)Madalin Stoica – Bl. 4C – Nr. Certificat de Urbanism:
50. Cart. Micro XIV – Str. Subloc.(P.M.)Madalin Stoica – Bl. 6E – Nr. Certificat de Urbanism:
51. Cart. Micro V – Insula Aleea Flamurei – Bl. 24B-24C – Nr. Certificat de Urbanism:

1.3 Titularul investiției

U.A.T. MUNICIPIUL BUZĂU, cu sediul în Buzău, județul Buzău, str. Daciei Nr.1, telefon/fax 0238.726.092, cont nr. RO67TREZ24A705000710130X, deschis la Trezoreria municipiului Buzău, cod fiscal 4233874, reprezentată prin viceprimar Apostu Ionuț Sorin.

1.4 Beneficiarul investiției

U.A.T. MUNICIPIUL BUZĂU

1.5 Elaboratorul studiului

ARHITECTURA - S.C. STAR ART S.R.L.
Sef de proiect - arh. Carmen Magazin,
Adresa: str. Pompiliu Stefu, Nr. 27, Buzău;
Tel.: 0745 915 290 / 0744 133 558; Email: cdstar2006@yahoo.com

REZISTENTA – S.C. STRUCTUR ART. S.R.L.

LISTA DE SEMNATURI

1. Sef de proiect – Arh. Carmen Teodosia Magazin

S.C. STAR ART S.R.L.

2. Rezistență – Sing. Marian Coscinea

S.C. STRUCTUR ART. S.R.L.

2 CAPITOLUL 2 – SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

2.1 Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză.

În vederea realizării obiectivului investițional propus prin prezentul proiect, a fost analizată situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării investiției, fără a fi elaborat un studiu de fezabilitate. Întreaga analiză este detaliată în cadrul prezentului Studiu de Fezabilitate.

Pentru soluționarea problematicii descrise, în vederea colectării deșeurilor menajere trebuie amenajate puncte de colectare încorespondența strictă cu respectarea condițiilor impuse de legislația aplicabilă. Punctele de colectare trebuie să fie dimensionate în concordanță cu indicele de generare a deșeurilor și populația arondata fiecăruia cât și cu frecvența ridicării deșeurilor [golirii containerelor] impusa prin Regulamentul de Salubritate.

2.2 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.

Conform Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor, Art. 59:

- (1) *Autoritățile administrației publice locale, inclusiv a municipiului București, au următoarele obligații: A. la nivel de comune, orașe și municipii, inclusiv la nivelul municipiului București:*
- a) asigură implementarea la nivel local a obligațiilor privind gestionarea deșeurilor asumate prin Tratatul de aderare a României la Uniunea Europeană;*
 - b) urmăresc și asigură îndeplinirea prevederilor din PJGD;*
 - c) elaborează strategii și programe proprii pentru gestionarea deșeurilor;*
 - d) hotărăsc asocierea sau cooperarea cu alte autorități ale administrației publice locale, cu persoane juridice române sau străine, cu organizații neguvernamentale și cu alți parteneri sociali pentru realizarea unor lucrări de interes public privind gestiunea deșeurilor, în condițiile prevăzute de lege;*
 - e) asigură și răspund pentru colectarea separată, transportul, neutralizarea, valorificarea și eliminarea finală a deșeurilor, inclusiv a deșeurilor menajere periculoase, potrivit prevederilor legale în vigoare;*
 - f) asigură spațiile necesare pentru colectarea separată a deșeurilor, dotarea acestora cu containere specifice fiecărui tip de deșeu, precum și funcționalitatea acestora [...].*

În conformitate cu reglementările referitoare la sănătatea publică [OMS Nr. 119/ 04.2014 - pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației]:

Art 2 - (1) Amplasarea clădirilor destinate locuințelor trebuie să se facă în zone sigure, pe terenuri salubre care să asigure: [...] e) sistem de colectare selectivă a deșeurilor menajere;

Art 4 - La stabilirea amplasamentelor clădirilor de locuit se vor preciza și amplasamentele următoarelor dotări tehnico-edilitare: a) platforme destinate pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere, care vor fi amenajate la distanță de minimum 10 m de ferestrele locuințelor, vor fi împrejmuite, impermeabilizate, cu asigurarea unei punte de scurgere și vor fi prevăzute cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la canalizare, vor fi dimensionate pe baza indicelui maxim de producere a gunoiului și a ritmului de evacuare a acestuia și vor fi întreținute în permanentă stare de curățenie; platformele pot fi cuplate cu instalații pentru bătut covoare I...I;

Art 36 - (1) Autoritățile publice locale, operatorii economici și asociațiile de proprietari/locatari au obligația să asigure colectarea selectivă, îndepărtarea și neutralizarea deșeurilor solide. Se interzice aruncarea deșeurilor solide în alte locuri decât cele amenajate special și autorizate;

Art 36 - (2) La elaborarea regulamentelor de salubritate, primăriile au obligația să respecte normele sanitare și să consulte direcția de sănătate publică teritorială;

Art 36 - (3) Cetățenii sunt obligați să respecte întocmai măsurile stabilite de primărie pentru asigurarea igienei publice și salubrității localității, precum și regulile elementare de igienă în gospodăria sau locuința proprie, astfel încât să nu creeze disconfort vecinilor și să nu constituie pericol pentru sănătatea publică a comunității. "

Art 37 - (1) [...]. Precolectarea secundară, adică strângerea și depozitarea provizorie a sacilor cu deșeurii menajere în punctele de precolectare organizate, se face în recipiente de culori diferite inscripționate cu tipul deșeurilor, dimensionate corespunzător, acoperite, prevăzute cu dispozitive de prindere adaptate modului de golire, ușor transportabile, concepute astfel încât să nu producă răni în timpul manipularii și să nu favorizeze bolile asociate efortului fizic excesiv.

Art 37 - (2) Containerele vor fi concepute în așa fel încât accesul la ele să fie rapid și ușor, iar sistemul lor de acoperire să fie ușor de manevrat și să asigure etanșeitatea. Recipientele vor fi menținute în bună stare și vor fi înlocuite imediat, la primele semne de pierdere a etanșeității. Ele vor fi amplasate în spații special amenajate, menținute în condiții salubre.

Art 37 - (3) Administrația publică locală va asigura colectarea, îndepărtarea și neutralizarea deșeurilor menajere și stradale.

2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.

a) deficiențe ale situației actuale:

În vederea realizării obiectivului investițional propus prin prezentul proiect, a fost analizată situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării investiției.

Întreaga analiză este detaliată în cadrul prezentului Studiu de Fezabilitate.

În situația existentă, colectarea deșeurilor se face în mod selectiv în containere supraterane care generează disconfort vizual,olfactiv, sunt puncte de atracție pentru rozatoare, animale fara stăpân, oameni ai strazii care răscolesc gunoaiele din containere și le aruncă afară, fapt ce duce la împrăștierea acestora în împrejurul zonei amenajate în acest scop.

În prezent, municipiul Buzău este obligat la colectarea selectivă a deșeurilor prin puncte de colectare în principal în zona cvartalelor de blocuri cât și în alte zone publice (zone de case, piețe, parcuri - arii urbane cu circulație publică intensă etc).

Există numeroase situații în care amenajarea unor puncte de colectare nu poate fi realizată datorită condițiilor impuse de legislație, Planurile Județene de Gestionare a Deșeurilor cât și Regulamentul de Salubritate local.

Condițiile pe care trebuie să le îndeplinească în general un punct de colectare, sunt următoarele:

- distanța minimă ce trebuie pastrată, de 10 m (între fereastra imobilului și punctul de colectare deșeuri) nu poate fi respectată în anumite zone datorită condițiilor de spațiu. În toate dintre aceste cazuri,obligativitatea legală a asigurării colectării selective a deșeurilor prin puncte de colectare intra în conflict direct cu obligativitatea respectării distanțelor minime de amplasare a acestor puncte;
- în vederea prevenirii utilizării fără drept a recipientelor de colectare a deșeurilor municipale, acestea vor fi inscripționate cu un marcaj de identificare realizat astfel încat să nu poată fi șters, fără ca prin această operație să nu rămână urme vizibile;
- menținerea în stare salubră, ventilarea, deratizarea, dezinfecția și dezinfecția punctelor de colectare revine operatorului, acestea fiind amplasate pe domeniul public;
- operatorul de salubritate va verifica, zilnic, starea recipientelor de colectare, cele deteriorate sau cu o stare de etanșitate necorespunzătoare fiind înlocuite cu recipiente adecvate;
- în cazul incintelor împrajmuite pentru depozitarea deșeurilor care deservesc asociațiile de proprietari acestea vor fi inscripționate corespunzător cu denumirea asociațiilor de proprietari deservite și (după caz) cu zilele planificate pentru ridicarea deșeurilor menajere și reciclabile;
- accesul la recipientele de colectare a deșeurilor, recipiente amplasate pe platforma betonată aferentă punctului de colectare, va fi restricționat. De acesta vor beneficia doar utilizatorii serviciului de salubritate, reprezentanții operatorului de salubritate pe timpul prestării serviciului (pentru golirea recipientelor și salubritatea perimetrului aferent și adiacent) și reprezentanții autorității administrației publice locale, inclusiv Poliția Locala;
- la finalizarea activității de colectare a deșeurilor, operatorul serviciului de salubritate va asigura o stare de curățenie corespunzătoare a platformei de depozitare și a perimetrului adiacent recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere provenind de la populație.

Conform celor expuse, condiționările impuse pentru funcționarea sistemului de colectare a deșeurilor sunt multiple și complexe.

Soluționarea "conflictelor" apărute între obligațiile legale și condițiile tehnice efective întâmpinate în teren, cu referire de asemenea și la costurile investiționale și de operare, a determinat necesitatea realizării prezentului Studiu de Fezabilitate, în vederea stabilirii unor posibile soluții concrete de răspuns la problematica analizată.

b) efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investitii:

Acest obiectiv vine în sprijinul locuitorilor Municipiului Buzău prin faptul că prin acest sistem se păstrează curățenia și se elimină mirosul în zona în care se aruncă deșeurile, iar gunoiul este colectat de operatorul de salubritate prin ridicarea containerelor cu o instalație hidraulică, la nivelul solului.

Practic gunoiul este depozitat sub pamant, igienic și fără să se ocupe spațiu.

Platforma metalică elevatoare pe care se amplasează containerele nu permite deversarea deșeurilor nici macar în cuva subterană, între aceasta și pereții cuvei neexistând spațiu suficient. Prin amenajarea acestor platforme subterane se elimină împrăștierea deșeurilor, a focarelor de infecție din jurul puștelor, a mirosului, nu permit accesul rozătoarelor în incinta cuvei de depozitare a deșeurilor.

Lipsa accesului la deșeuri îngreunează accesul insectelor și reduce semnificativ prezenta acestora în jurul platformei, iar operația de dezinsecție se realizează într-o incintă închisă și se derulează mult mai facil; Efectele se mențin pe o perioadă mult mai mare; Nu generează riscuri de sănătate pentru populație și animale.

Avantajele reale care derivă din instalarea soluțiilor subterane au fost prezentate în diverse studii, implicând utilizatorii, gestionarii serviciului, producătorii și institutele de cercetare. Cu aceste ocazii, au fost subliniate următoarele aspecte:

- de funcționare;
- de siguranță;
- igienico-sanitare;
- estetic-ambientale;
- economice.

Sinteza principalelor avantaje care derivă din sistemele integrate de colectare a deșeurilor:

- Calitate: datorită tehnologiilor și calității materialelor selecționate, produsele sunt unice;
- Integrabilitatea: eficacitate mare în domeniul colectării selective a deșeurilor care poate fi implementată în pași succesivi;
- Estetica: plăcute la vedere, gurile de colectare moderne respectă ambinetul urban, devenind o adevărată piesă de mobilier urban;
- Igiena: asigurând colectarea deșeurilor în cantitatea și calitatea dorită, se elimină problema mirosurilor urâte, pentru un interval mare de timp;
- Siguranța: insulele ecologice subterane sunt sigure și nu devin bariere restrictive pentru copii, bătrâni sau persoane cu handicap. Va crește și siguranța în circulația stradală; Ușurința utilizării: o mare simplitate în folosire, accesibil pentru bătrâni și pentru persoane cu handicap;

- Recuperarea: se elimină pericolele actelor de vandalism și incendiere datorită tehnologiilor testate;
- Personalizarea: atât gurile de încărcare, cât și pavajul se pot personaliza, la alegere; Optional: dotările de serie pot fi ulterior îmbunătățite cu alte componente suplimentare specifice.

c) efectul negativ în cazul nerealizării obiectivului de investiții;

Absența unei infrastructuri și sistemul vechi de colectare a deșeurilor reprezintă o barieră în implementarea colectării selective, care ar ridica taxa de reciclare a deșeurilor.

2.4 Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției.

Acest obiectiv vine în sprijinul locuitorilor Municipiului Buzău prin faptul că prin acest sistem se păstrează curățenia și se elimină mirosul în zona în care se aruncă deșeurile, iar gunoiul este colectat de operatorul de salubritate prin ridicarea containerelor cu o instalație hidraulică, la nivelul solului.

Practic gunoiul este depozitat sub pamant, igienic și fără să se ocupe spațiu.

Platforma metalică elevator pe care se amplasează containerele nu permite deversarea deșeurilor nici macar în cuva subterană, între aceasta și pereții cuvei neexistând spațiu suficient. Prin amenajarea acestor platforme subterane se elimină împrăștierea deșeurilor, a focarelor de infecție din jurul pubelelor, a mirosului, nu permit accesul rozătoarelor în incinta cuvei de depozitare a deșeurilor.

Lipsa accesului la deșeurii îngreunează accesul insectelor și reduce semnificativ prezenta acestora în jurul platformei, iar operația de dezinfecție se realizează într-o incintă închisă și se derulează mult mai ușor; Efectele se mențin pe o perioadă mult mai mare; Nu generează riscuri de sănătate pentru populație și animale.

2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției.

Obiectivul de investiții propus răspunde obiectivelor din Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Buzău 2014-2020.

Locațiile unde se intenționează amplasarea de platforme subterane de pre-colectare/colectare a deșeurilor municipale, coincid în mare parte cu locațiile unde sunt amplasate în prezent containere clasice și sunt propuse și noi locații de colectare.

Principalele obiective preconizate a fi atinse prin amplasarea platformelor subterane sunt următoarele:

a) Avantaje privind confortul urban:

Aspectul arhitectural urban – Coșuri de inserție din inox pot fi finisate la cerințele beneficiarului - din inox crud, inox vopsit. Design-ul coșurilor de inserție reprezintă primul element de confort urban creat de platforme;

Placa de suprafață poate fi finisată în conformitate cu amplasamentul;

Un element de unicitate al platformelor propuse este reprezentat de posibilitatea finisării plăcii metalice superioare cu orice material, pentru ca platforma să se integreze vizual și arhitectural oricărui tip de amplasament;

Finisajele pot fi din beton, gresie, asfalt, granit i inclusiv role de gazon, dupa cerintele beneficiarului.

b) Eficientizarea semnificativă a spațiului

Platforme clasice supraterane	Platforme subterane	Eficientizare spațiu
Suprafata de teren ocupata 12-14 mp	10,84 mp	22,57%
Volum suprateran ocupat 20-30 mc	2,40 mc	92,00%
Înălțime 2,4 m - 3 m	1,00 m	66,66%

Platformele subterane nu obstrucționează aleile de circulație, partea supraterană a acestora fiind extrem de redusă volumetric. De asemenea, acestea nu obstrucționează vizibilitatea, având o înălțime de doar 1m, putând fi amplasate chiar și în parcuri.

c) Optimizarea amplasarii

Platformele subterane respectă toate normele legale, acestea putând fi amplasate oriunde și implicit în mod optimizat. Spre exemplu, în zonele de case sau la unitați de învățământ, spitale, zone de promenada, parcuri, etc., se pot amplasa exact în locul cel mai accesibil, în funcție de indicele de generare, eliminând orice alte conditionari.

d) Eliminarea mirosurilor

Utilizarea platformelor subterane limitează semnificativ mirosurile din următoarele motive:

Incinta este cvasi-ermetică;

Incinta este subterană, acestea fiind singurele modele de platforme ce prevad finisaje ale placii metalice de suprafata cu beton/granit, nu înregistrează temperaturi mari nici pe perioade caniculare, fapt ce împiedică fermentarea deșeurilor și implicit emisia de gaze;

e) Limitarea semnificativa a prezentei insectelor.

Caracteristica de incintă închisa ce nu este accesibilă nici macar insectelor, elimină aproape prezenta acestora din jurul punctelor de colectare.

f) Eliminarea prezentei animalelor fără stăpân cât și a rozatoarelor

Animalele de orice dimensiuni nu au acces la deșeuri, fapt care elimină prezența acestora total din jurul punctelor de colectare.

g) Protejarea sănătății populației și animalelor

Lipsa totală a accesului la deșeurile elimină posibilitatea afectării sănătății populației și animalelor. Platformele pot fi instalate inclusiv în parcuri de joacă pentru copii, fiind lipsită posibilitatea contactului acestora cu deșeurile.

h) Limitarea amenajărilor suplimentare

Punctele subterane pot fi instalate oriunde, inclusiv în carosabil și nu necesită platformă betonată separată, construită sau alee de acces pentru operare. Punctele subterane pot fi construite exact langa aleea deja amenajată sau chiar pe suprafața acesteia (daca spațiul permite).

Amenajările suplimentare nu se exclud, însă sunt limitate semnificativ printr-o atentă selecționare a amplasamentelor.

Punctele subterane nu necesita împrejuriri, ce se degradează ușor și care au un impact vizual negativ.

i) Avantaje investiționale și operaționale

j) Eliminarea conectării la canalizare

Conform legislației, punctele de colectare a deșeurilor trebuie să fie prevăzute cu sistem de spălare, rigole de colectare a apelor, sifon de scurgere și conectate la rețeaua de canalizare a localității, în cazul punctelor de colectare clasice, operatorii / autoritățile își asumă:

- cheltuieli semnificative privind proiectarea, avizarea și execuția lucrărilor necesare conectării la canalizare a platformei (subtraversări de drumuri, lucrări de spargere și refacere carosabil, etc.);
- cheltuieli cu intervențiile în caz de avariere a scurgerii la canalizare;
- nesocotirea legislației aplicabile și riscul de amendă și ridicare a licenței de operare.

Platformele subterane nu necesită conectarea la canalizare (sau alte utilități) deoarece: cuva de beton din subteran este o incintă impermeabilă ce nu permite infiltrația sau exfiltrația apelor prin pereți / pardoseala;

Incinta de beton subterană este impermeabilă cu privire la apele meteorice, fiind prevăzută cu sistem de etanșare la suprafața de contact cu platforma metalică supraterană.

k) Eliminarea vandalizării și furtului

În cazul platformelor subterane, containerele (metalice sau de plastic) nu pot fi vandalizate, distruse sau furate, deoarece accesul la acestea este integral limitat operatorului de salubritate și autorităților competente. Astfel, necesitatea înlocuirii containerelor în caz de distrugerii este integral eliminată, durata de utilizare fiind maximizată.

l) Creșterea duratei de viață a investiției

Producătorii de platforme subterane, [de containere metalice sau de plastic] garantează o durată de viață a acestora de 10 ani în condiții normale de operare.

În cazul platformelor subterane, containerele sunt amplasate în cuva de beton încastrată în subsol, ocrotite de acțiunea soarelui, apei cât și [parțial] a variațiilor de temperatură. Durata de viață a acestora poate crește inclusiv peste indicatorii garanțați de producători.

Varianta de colectare	Durata de viață efectivă a containerelor
Platforme de colectare clasice	2-4 ani
Platforme subterane	10 - 15 ani

De asemenea, construcția subterană, nu suferă degradări ca și în cazul uneia clasice, iar partea supraterană fiind realizată din inox, are o durată de viață crescută.

m) Eliminarea și limitarea operțiilor de deratizare

Platformele subterane nu permit accesul rozătoarelor în incinta cuvei de depozitare a deșeurilor, aceasta fiind ermetică pentru rozatoare.

Obligația de deratizare se poate elimina total în cazul platformelor subterane.

n) Limitarea operațiilor de dezinsecție

Operația de dezinsecție, datorită faptului că se realizează într-o incintă închisă: se derulează mult mai facil, efectele se mențin pe o perioadă mult mai mare.

Nu generează riscuri de sănătate pentru populație și animale, în lipsa accesului acestora la interior.

o) Limitarea operațiilor de curățare

Platformele subterane nu permit împrăștierea deșeurilor, nici macar în interiorul cuvei de beton.

Platforma metalică elevatoare, pe care se amplasează containerele, nu permite deversarea deșeurilor în cuvă, neexistând spațiu suficient între aceasta și pereții cuvei. Aceasta poate fi facil maturată (dupa caz).

Nu este necesară spălarea interiorului cuvei. Totuși, structura metalică interioară este prevăzută cu ușă de acces în subteran pentru curățare și intervenții.

p) Eliminarea operațiilor de verificare zilnică a stării containerelor.

Operatorul nu va mai verifica starea containerelor zilnic, așa cum impune legislația, ci doar la operația de colectare. Se elimină total această obligație de verificare vizuală, deoarece containerele nu pot suferi distrugereri în lipsa totală a accesului la acestea.

q) Eliminarea totală a accesului uman

Platformele subterane nu permit accesul uman la deșeuri, eliminând cazurile cunoscute de împrăștiere a deșeurilor de către „oameni ai străzii” dar mult mai important eliminând riscul de îmbolnăvire a tuturor categoriilor de locuitori (atat copii, cât și adulți).

r) Eliminarea totală a accesului animalelor

Lipsa accesului la deșeuri conduce la eliminarea totală a cazurilor de animale ce pătrund de obicei în containere și împrăștie deșeurile (caini, pisici, obolani, etc.)

s) Avantaje legale

Platformele subterane respectă integral legislația aplicabilă în domeniul Mediului și Sănătății Populației și anume:

Obligația inscripționării - se inscripționează cu denumirea autorității / operatorului, cat și a zonei deservite și asociației de proprietari;

Obligația conectării la canalizare - nu necesită conectare la canalizare;

Obligația accesului controlat - nu există acces uman sau animal la deșeuri;

Obligația accesului selectiv - platforma poate fi accesată la interior doar de către operator și / sau deținătorul dispozitivului hidraulic.

Amplasarea punctelor de colectare este interzisă la o distanță mai mică de 10 m de ferestrele locuințelor, conform OMS 119/2014.

Conform Art. 4 al Ordinului Ministerului Sănătății 119/2014:

- platformele destinate pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere, care vor fi amenajate la distanță de minimum 10 m de ferestrele locuințelor [...]"

În cazurile foarte frecvente în care spațiul nu permite respectarea distanțelor minime impuse prin legislație, atât în zonele de blocuri, cât și în zonele de case, platformele subterane reprezintă singura soluție legală aplicabilă.

Punctele subterane, care sunt de fapt camere (incinte) speciale de colectare a deșeurilor și nu asimilează obligația distanței minime de 10 metri față de ferestrele locuințelor.

3. CAPITOLUL 3 – IDENTIFICAREA , PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Luând în considerare cele determinate în analiza anterioară, analiza comparativă a scenariilor include următoarele :

a) Scenariul 1 - Puncte de colectare amplasate în exteriorul imobilelor, cu construcție supraterană;

b) Scenariul 2 - Puncte de colectare amplasate în exteriorul clădirilor, cu construcție subterană în camere speciale.

a) Scenariul 1 - Puncte de colectare amplasate în exteriorul imobilelor, cu construcție supraterană

Acest scenariu este cel care a generat problematica de analiză în cadrul prezentului Studiu de Fezabilitate, având în vedere că amplasarea unor puncte de colectare supraterane în locațiile studiate nu poate respecta impunerile legislative cu privire la distanța minimă de amplasare față de imobile (10 m).

Scenariul se aplică doar în cazurile în care locațiile se modifică, astfel încât legislația referitoare la distanțe să fie respectată (minim 10m față de ferestrele locuințelor). De asemenea, într-un asemenea scenariu, trebuie respectate celelalte impuneri legislative și anume, legarea platformei la rețeaua de canalizare, împrejmuirea cât și acoperirea platformei, cu un sistem ce trebuie să fie prevăzut cu acces controlat la deșeuri.

b) Scenariul 2 - Puncte de colectare amplasate în exteriorul clădirilor, cu construcție subterană în camere speciale.

Pentru rezolvarea situațiilor descrise și anume pentru locațiile care nu permit din lipsă de spațiu amplasarea la o distanță minimă de 10 m a punctelor de colectare a deșeurilor, în vederea respectării legislației, s-a analizat și determinat ca fiind legală și aplicabilă construcția de camere speciale betonate și amplasate în subteran în detrimentul punctelor de colectare clasice cu amplasare supraterană, pentru care legislația stabilește obligații doar de natură constructivă. Prin urmare, pentru colectarea deșeurilor se pot utiliza camere speciale - incinte betonate izolate, amplasate în subteran, construite în exteriorul imobilelor, care vor fi prevăzute cu coșuri de acces pentru fiecare tip de deșeu în parte.

Această soluție constructivă și funcțională este asimilabilă permisiunii stipulate în cadrul OMS 119/2014, mai sus citat, la Art. 6, (1) . La parterul clădirilor de locuit: [...] c) se pot amenaja camere speciale pentru depozitarea deșeurilor solide".

Soluția identificată generează pe de o parte soluționarea aspectelor referitoare la sănătatea populației cât și respectarea obligațiilor de amenajare a unor facilități de colectare selectivă a deșeurilor municipale.

3.1 Particularități ale amplasamentului

Locațiile unde se intenționează amplasarea de platforme subterane de precolectare/colectare a deșeurilor municipale, coincid în mare parte cu locațiile unde sunt amplasate în prezent containere clasice, sunt propuse și noi locații de colectare.

Suprafața ocupată de un punct de colectare a deșeurilor tip platformă subterană, este de 6,02m x 1,80m, respectiv 10,84mp.

Prin prezentul studiu se propune construirea a 43 de platforme subterane, toate amplasate în intravilanul municipiului Buzău, ocupând astfel o suprafață totală de 465,950 mp.

a) Descrierea amplasamentului (localizare: intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zona de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)

Terenurile se află în Municipiul Buzău și se află în administrarea Primăriei Municipiului Buzău.

b) Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
Accesul la platforme se face direct din strazile și parcările aferente locațiilor.

c) Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Platformele se vor amplasa în subteran și nu necesită o orientare anume față de punctele cardinale, orientarea lor facandu-se mai degrabă din considerente de funcționalitate (acces facil al oamenilor și ușurința golirii acestora).

Platformele se vor amplasa în zone locuite, între blocuri, de regulă pe amplasamente existente ale containerelor clasice, în unele zone sunt propuse și noi locații de colectare.

d) Surse de poluare existente în zonă.

Nu este cazul.

e) Date climatice și particularități de relief.

Municipiul Buzău s-a dezvoltat pe malul drept al râului cu același nume în zona în care acesta părăsește terasele înalte intrând în zona de ses, mai exact aparține subunității denumite Câmpia de divagare Buzău – Călmățui, care împreună cu câmpia Buzău-Siret ce se află în partea stângă a râului Buzău formează Câmpia Română de est.

Litologic zona se caracterizează printr-o varietate de faciesuri specifice formațiunilor de con de dejecție cu stratificație încrucișată, de cele mai multe ori stratul fiind înlocuit de depuneri sub formă de lentile de diferite dimensiuni.

Astfel, la suprafață se întâlnesc pământuri fine, ca argile și prafuri (uneori cu intercalatii lenticulare de mături) cu trecere în nisipuri cu grosimi de 3 – 8 m, de vârstă Cuaternar-Holocen urmate în adâncime de depunerile grosiere aparținând conului de dejecție al râului Buzău, care se dezvoltă la adâncimi de cca 30 m constituite din elemente mai mari (bolovăniș cu pietris) la partea superioară și mai mărunți (nisip cu pietris) la cea inferioară. În continuare până la cca 200 m adâncime apar "Stratele de Cândești" care aparțin Pleistocenului inferior și care sunt reprezentate de un complex de pietris, nisip și bolovăniș cu intercalatii argiloase.

Din punct de vedere hidrologic zona este legată de râul Buzău, care în decursul timpului geologic, dar și în prezent a format un bazin subteran apreciabil ca dimensiuni pe care îl alimentează permanent.

Hidrogeologic – zona se caracterizează prin prezenta apei subterane la adâncimi de 8 -12 m, aceasta fiind cantonată atât în depozite grosiere aparținând conului de dejecție al râului Buzău, cât și în stratele de Cândești de sub acestea, cele două strate fiind în legătură hidrolică directă.

Factori climatologici - Datorită așezării sale geografice la limita de contact dintre Câmpia Bărăganului și Subcarpații de Curbura, orașul Buzău se află sub acțiunea cu prioritate a centrilor barici ai Europei sud-estice și nord-estice. Această dinamică și invazie succesivă de mase de aer se asigură în centrele barice principale - anticlonul Azorelor, anticlonul Siberian, ciclonii mediteraneeni ca și cei care se deplasează de-a lungul meridianelor imprimând climei caractere termice și hidrice specifice regiunilor temperate continentale excesive.

Originea și frecvența maselor de aer care afectează zona orașului Buzău sunt puse în evidență de frecvența și viteza vântului pe următoarele direcții:

- masele de aer de origine polar-continentale reci și uscate provenite din direcțiile N, N-E și E, sunt caracteristice sezonului rece și ating maximum de frecvență multianual 37,20%;

- masele de aer tropical de origine tropical maritima si tropical continentală S-SE-SV au frecvența moderată și de întâlnesc în perioada caldă cu ploii torențiale, dar și în anotimpul rece, cu ninsoși abundente.

În timpul calduros predomină vântul de N-NE - 33,5%, urmat de vântul NV - 24,7%; vântul de SV - 9,5%.

În timpul friguros - vântul de N-NE cu predominanță 41,3% și cel SV - 20,7%.

Viteza vântului pe direcții - în anotimpul friguros 4,4 m/s până la 5,5 m/s; în timpul calduros - 3 m/s - 4,5 m/s.

f) existența unor - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/ protejare, în măsura în care pot fi identificate; - Nu este cazul.

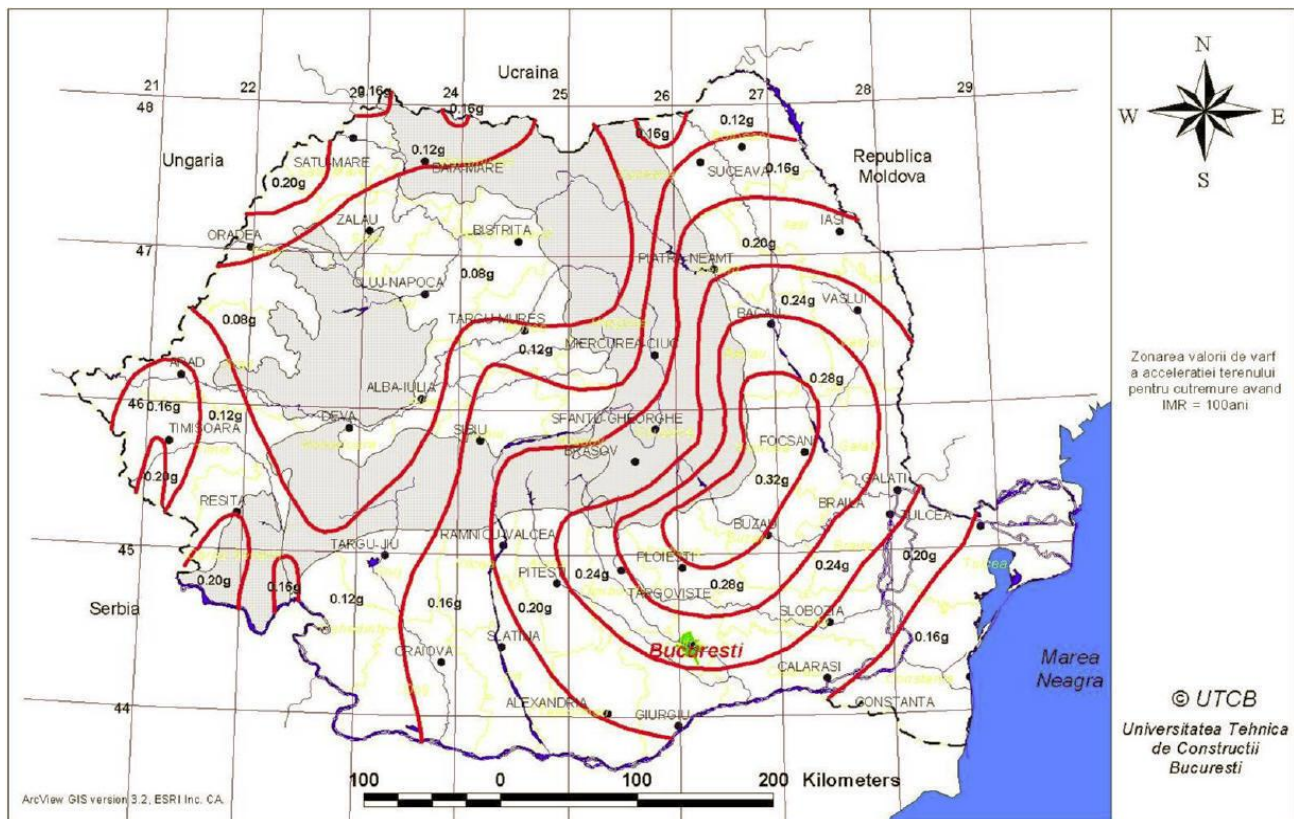
- posibile interferențe cu monumente istorice/ de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție. - Nu este cazul.

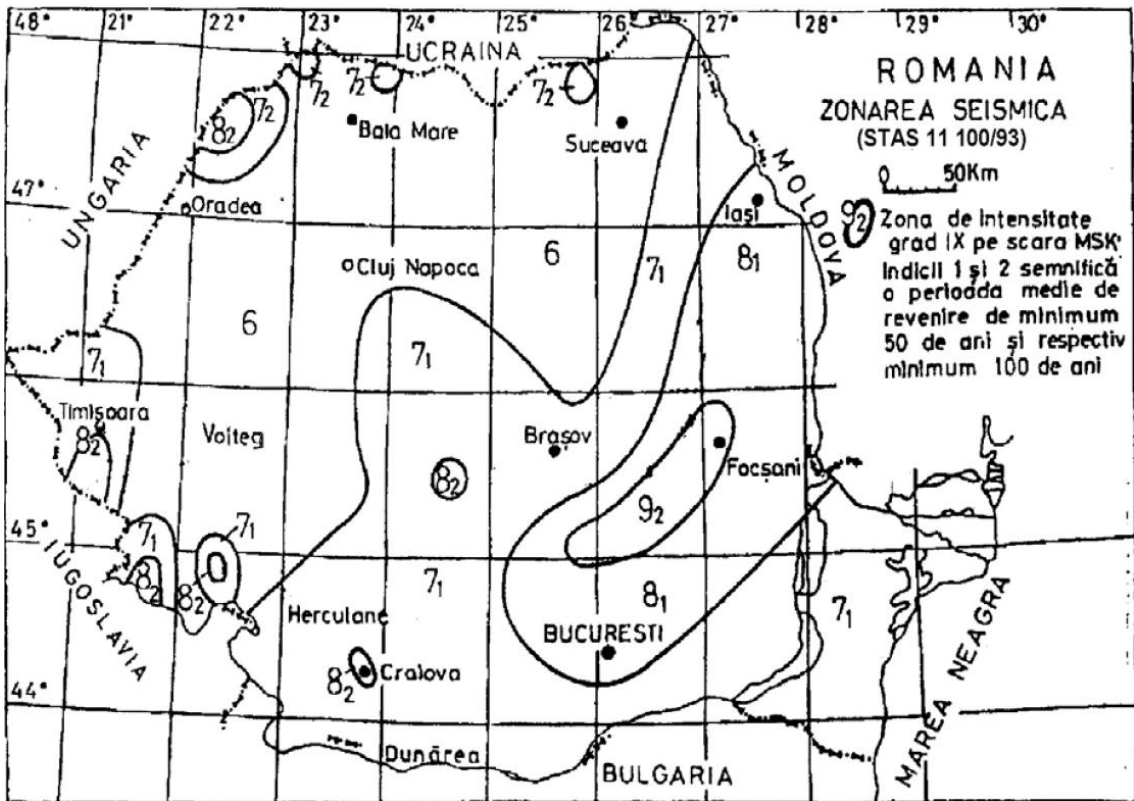
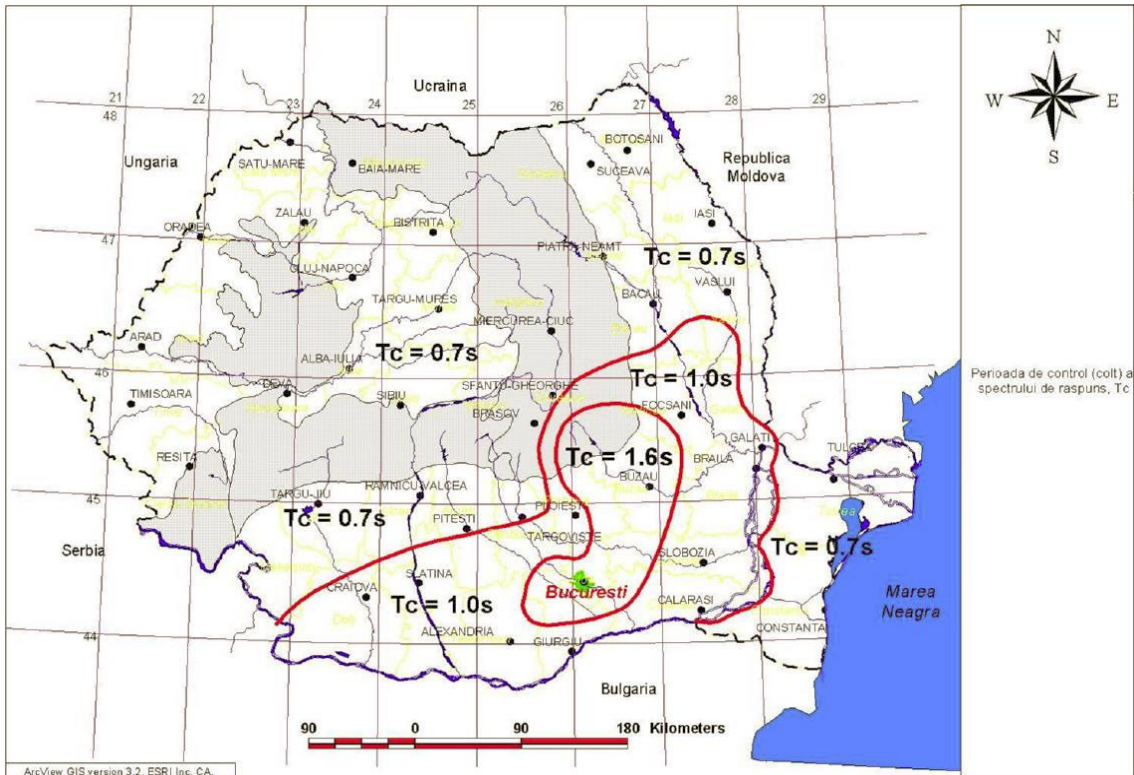
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică asigurată națională; - Nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studii geotehnice elaborate conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zona seismică;

Zona teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 100$ ani. Codul de proiectare P100-1/2006 - zona seismică de calcul $K_s = 0,40$ și $T_c = 1,6$;





(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;
Amplasamentul nu pune probleme de stabilitate. Terenul este orizontal și nu prezintă risce de alunecare.

(iii) date geologice generale;

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

În vederea realizării platformelor subterane sunt necesare inițial lucrări de amenajare și pregătire a terenului.

Pentru fiecare amplasament avem următoarele categorii de lucrări:

- 1 Desfaceri pentru amenajarea terenului în vederea executării lucrărilor.
- 2 Săpătura necesară pentru introducerea cuvei de beton se face cu ajutorul unui utilaj de săpat (escavator, buldoescavator). Aceasta se realizează cu atenție pentru a evita avarierea vreunei utilități publice (apa, canal, gaze natural, electrice);

Dimensiunile săpăturii vor fi de 6,20 metri lungime, 2 metri latime și 2,7 m adâncime, necesare introducerii cuvei de beton în condiții optime;

Patul de balast va fi pus pe fundul săpăturii și compactat până la o grosime de minim 20 cm.

- 3 Montarea scheletului metalic în interiorul cuvei de beton;
- 4 Amplasarea gurilor de inserție pe partea superioară a scheletului metalic;
- 5 Finisarea suprafețelor deteriorate în procesul de săpătura.

Platformele subterane sunt realizate în conformitate cu HG 1029-2008 și vor fi livrate împreună cu documentația aferentă (declarație de conformitate, manual de instrucțiuni, etc.).

Platformele sunt realizate în conformitate cu prescripția tehnică PT-RI-2010 pentru echipamente de ridicat emisa de ISCIR și vor fi însoțite de documentația aferentă avizată de RER BUZAU pentru montaj.

Varianta de realizare este următoarea:

Construcția unei platforme în varianta platforma subterană cu 5 containere de 1.100 Litri pentru colectare necesită următoarele componente:

a) Executia sapaturii a patului de fundare

În vederea amplasarii cuvei de beton armat, este necesară execuția unei săpături cu dimensiunile de cca 2 m latime, 6,20 m lungime, 2,7 m adancime. Săpătura va fi executată mecanizat cu utilaj specific. Condițiile de acces pentru executarea sapaturii sunt minimale.

Ultimii 30 cm din săpătura pentru fundații se vor executa numai înainte de punerea în opera a stratului de piatra sparta și nisip.

Ulterior executării săpăturii, fundul săpăturii va fi compactat după care se va așterne un strat de minim 20 cm de piatra spartă și nisip ce va fi compactat și nivelat.

b) Cuva de beton impermeabilizat

Pentru a respecta normele legale, cuva trebuie să fie realizată din elemente prefabricate de beton armat, impermeabilizat. Cuva este îngropată și are rol de susținere și protejare a structurii metalice.

La partea superioară este prevăzută cu un cadru metalic cu rol de sprijin și o garnitură de etanșare împotriva patrunderii apei. Cuva de beton este tip prefabricat, executată din beton C 40150 - XC2 - Cl0,2, Dmax. 16 -NC max. 0.65 - CEM 11 42,5.

Aceasta este dublu armată pe toate laturile cu plasă sudată - 2 bucati x '6 /150 mm și prevăzută cu minim 4 dispozitive de ancorare pentru manipulare, cu rezistența de minim 2500 kg / dispozitiv de ancorare, sudate de armatură.

Grosimea pereților cat și a radierului este de 12 cm.

c) Scheletul metalic

Elementele componente ale structurii metalice:

- Structura de otel zincat care face legatura platformei cat și susținerea sistemului hidraulic
 - Podeaua este realizată din tablă zincată care sustine cele 5 containere cu capacitate individuala de 1100 l; aceasta este prevăzută cu o gura de vizitare pentru a realiza igienizarea cuvei;
 - Platforma superioară (pietonală) se va confecționa din tabla striată pentru a preveni situațiile de alunecare/accidentare;
 - Gurile de insertie cu capac rotativ se atașează pe platforma superioară;
 - Structura metalică este prevăzută cu elemente de siguranță mecanice pentru prevenirea eventualelor accidente;
- **Dimensiuni platforma completa cu structura metalica: 5860 x 1815 x 1870**

(L x l x h) mm;

Pentru accesul la containerele în care sunt depozitate deșeurile, platforma trebuie să fie prevăzută cu un sistem de ridicare hidraulic compus din:

- 4 cilindrii hidraulici care asigură ridicarea platformei, amplasați pe capetele platformei (cilindrii sunt în tuburi deja sudate pentru a evita mișcarea acestora);
- furtunuri hidraulice de legătură;
- cuplare rapidă;
- divizor de debit;
- supapă de siguranță hidraulică - rol de a stabili debitul de ulei;

- sistem de rigidizare și echilibrare cu tuburi de tensionare metalice zincate pentru o mai bună rezistență;

Structura este acționată de la o instalație hidraulică echipată pe autogunoierile de colectare, operate de șoferul autogunoierelor, care introduce ulei în circuitul hidraulic pentru acționarea celor patru cilindrii respectiv ridicarea structurii, iar operațiunea de coborîre se realizează invers prin scoaterea uleiului din circuitul hidraulic.

Operațiunea se efectuează în aproximativ 60 de secunde, atât de urcare cât și de coborîre;

d) Gurile de inserție (inscripționate separat în funcție de deșeurile colectate)

- Confecționate din tablă de inox AISI 304;
- Dimensiuni : 750 x 480 x 1000 mm (L x l x H);
- Tamburul coșului de inserție este realizat din tablă de inox lucios cu grosimea de 1,5 mm , și are deschiderea de utilizare de 90 de grade;
- Tamburul se rotește pe două axe/bolțuri (realizate tot din inox), ascunse, prevăzute cu o contragreutate ce aduce și menține tamburul buzonului pe poziția închis, după utilizare;
- Nu există șuruburi sau prinderi exterioare la nivelul tamburului.

e) Sisteme de avertizare/măsurare

Platformele îngropate de colectare selectivă vor fi echipate cu sisteme de monitorizare a gradului de umplere și senzori de avertizare în caz de incendiu care NU necesită conectarea la o sursă continuă de electricitate.

Sistemul de notificare se va face prin email și SMS către persoanele responsabile desemnate.

Descrierea tehnică a senzorilor de măsurare volum:

Dimensiuni(L/l/H)cm : 16/8/5
Modalitate masurare : ultrasunete
Unghi de masurare: >50 grade
Rezistența la umiditate:+90%
Rezistent la substanțe corozive
Rezistența temperatură :-25 °C / +55 °C
Nivel masurare: până la 4m
Autonomie acumulatori: 12-24 luni
Conectare rețele:GSM
Localizare: GPS

f) Placa suport superioară

Aceasta este confecționată din plăci și tevi din oțel zincate și este acoperită în partea superioară la exterior cu elemente de finisaj agreate de beneficiar, în funcție de locul de amplasare - ex: beton, gresie, asfalt etc. Placa suport superioară are rolul de susținere și fixare a coșurilor de inserție, prin care se introduc deșeurile în containerele subterane.

Finisajele exterioare ale plăcii suport superioare, cum ar fi beton, asfalt, gresie, etc, au un rol funcțional semnificativ, acestea reprezentând un izolator termic pe timp de vară ce nu permite creșteri excesive ale temperaturii interioare cuvei subterane. Menținerea în subteran a unei temperaturi scăzute, inclusiv în perioadele caniculare, limitează semnificativ fermentarea deșeurilor și implicit emisiile de gaze.

Astfel, specificația constructivă cu privire la placa superioară referitoare la posibilitatea finisării acesteia cu astfel de materiale este obligatorie din perspectiva proiectantului. Totodată, pe timp de iarnă, placa suport superioară joacă din nou un rol important în exploatarea acestor platforme, deoarece trebuie eliminat condensul ce se generează pe cealaltă suprafață a acesteia, cea din subsol. Placa, fiind metalică, determină condens pe toată suprafața din subsol, materialele de finisaj exterioare menționate anterior nemaijucând un rol atât de eficient în sezonul friguros. Astfel, suprafața metalică a plăcii trebuie să fie izolată cu materiale specifice în vederea eliminării condensului puternic ce poate fi generat. Materialele izolante pot fi: polistiren, spumă poliuretanică, etc. Aceasta izolare reprezintă din nou o specificație obligatorie în opinia proiectantului, deoarece condensul poate determina săptămânal necesitatea vidanjării cuvei de beton din subteran, cantitatea apei de condens putând ajunge și la straturi de peste 5 cm. Vidanjarea periodică reprezintă o operație ce trebuie eliminată, atât din perspectiva costurilor cât și din perspectiva de eficiență operațională.

g) Placa suport inferioara

Este confecționată din plăci și țevi din oțel zincate. Aceasta are rolul de susținere a celor 5 containere de 1100 litri. Aflată în poziția ridicată, prin intermediul unei uși de vizitare, aceasta trebuie să permită accesul unei persoane în partea subterană, pentru lucrări de curățenie sau întreținere.

Cele două plăci suport, inferioară și superioară, sunt legate între ele printr-o structură de țevi de oțel zincat.

h) Containerele de 1100 litri

Se folosesc containere de 1100 litri conforme cu standardul EN 840, confecționate din table zincate, fără capac, pentru a permite retenția deșeurilor introduse prin coșurile de inserție de la suprafață.

i) Coșurile de inserție

Sunt confecționate din oțel inox tip 304, de grosime 1,5 mm și sunt prevăzute în partea superioară cu un capac rotativ din același material. Capacul în poziția deschisă preia deșeurile introduse, care sunt eliberate spre containerul de dedesubt doar odată cu închiderea capacului.

Fixarea capacului se va face astfel încât să permită demontarea acestuia numai de inserție și numai după ridicarea platformei.

Coșurile au înălțimea de 1m de la sol.

Cupla rapidă va fi montată pe unul dintre coșurile de inserție.

Descrierea tehnologica si modul de functionare

a) Mecanismul hidraulic

Aducerea plăcii suport inferioare la nivelul solului pentru scoaterea și golirea containerelor se face printr-un mecanism hidraulic plasat pe platformă, compus din:

- patru cilindri hidraulici, amplasați în coșurile platformei, care asigură ridicarea platformei; un divizor de debit care asigură compensarea greutății diferite a containerelor și ridicarea în poziție orizontală;
- furtunuri hidraulice de legătură;
- cuplă rapidă.

Mecanismul hidraulic de ridicare a platformei se va activa prin conectarea la furtunul dispozitivului hidraulic de acționare amplasat pe camionul de colectare. Operatorul acționează dispozitivul de pe camion, astfel se introduce ulei hidraulic din camion în circuitul platformei, care acționată simultan de cei 4 cilindri se va ridica până la nivelul solului, permițând astfel scoaterea containerelor de 1100 litri și golirea lor obișnuită.

Pentru coborâre, operatorul acționează dispozitivul din nou, uleiul este împins de această dată din circuitul platformei înapoi spre mașina prin greutatea proprie a platformei care coboară.

b) Dispozitivele de siguranță

Dispozitivele de siguranță ale platformei sunt obligatorii conform normelor de protecție a muncii, după cum urmează:

- Hidraulice

Fiecare cilindru are conectată la intrare o supapă tip parașuta. Aceasta are rolul de a opri uleiul/fluidul hidraulic în interiorul cilindrului în cazul modificării bruște a debitului (ex: în cazul ruperii unui furtun). În acest mod mișcarea cilindrului generată de caderea platformei este blocată automat.

- Mecanice

Placa suport inferioară va avea prevăzute la capete două mecanisme de blocare, pe care manevrantul le fixează pentru a bloca mecanic platforma în poziția ridicată. Astfel, mișcarea de coborâre a platformei nu mai este posibilă.

Dispozitivele de blocare se vor folosi la fiecare ridicare a platformei, pentru golirea containerelor sau cu ocazia operațiilor de întreținere, reparații, curățare, etc, înainte de manevrarea containerelor sau accesul unei persoane în cuva subterană.

3.3 Costurile estimative ale investiției.

Conform devizului general anexat (Anexa I la prezenta documentație), costurile estimative pentru realizarea obiectivului de investiții sunt de 3.981.603,52 lei fără TVA, 4.738.108,19 lei cu TVA. Din care **C+M** 3.895.303,52 fără TVA lei, 4.635.411,19 cu TVA.

3.4 Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz.

Terenurile aferente investiției sunt plane.

În cazul în care construcția platformei va fi executată într-un teren înclinat, platforma respectivă va fi proiectată și executată cu bordura la partea din amonte, în vederea devierii apelor ce decurg de pe versant. Această bordură nu va afecta manevrabilitatea containerelor de către operator, astfel, platforma va fi poziționată prin proiect în corespondență cu condițiile explicitate.

După execuția săpăturilor pentru fundații, fundul excavației va fi orizontalizat și compactat corespunzător;

În cazul apariției de infiltrații la nivelul săpăturilor de fundare, acestea vor fi drenate, iar excavațiile curățate, pentru a se asigura pe cât posibil turnarea pe uscat a betonului;

La execuția fundațiilor trebuie ținut cont de rețelele edilitare, conducte și cabluri îngropate, situate pe amplasamentele lucrărilor propuse. Acestea vor trebui cartate și eventual relocalate pe alte trasee.

Săpăturile cu o adancime mai mare de 1.5 m vor fi sprijinite și protejate permanent, pentru a se evita riscul alunecării acestora. De asemenea se recomanda ca materialul excavat să nu fie depozitat la o distanță mai mica de 1m de marginea săpăturii, pentru diminuarea riscului de alunecare a acesteia.

Se recomandă evacuarea apelor superficiale și amenajarea suprafeței terenului înconjurător cu pante de scurgere spre exterior.

La săparea fundațiilor înainte de atingerea cotei de fundare (mai sus cu 20-30 cm), se va convoca geotehnicianul pentru recepția terenului de fundare. Anunțarea se va face cu 48 de ore înainte, pentru programare. Fara proces-verbal de recepție nu se poate turna betonul în fundații.

3.5 Grafice orientative de realizare a investiției.

Durata de realizare a investiției, inclusiv etapa de proiectare și autorizare a construcției pentru un numar de **43 de platforme** este de **8 luni** de la emiterea Ordinului de Incepere.

Pentru durata estimată a contractului, având în vedere numarul mare de locații, riscul identificării în subteran a unor reșele edilitare este crescut. Acest risc este prevăzut din perspectivă financiară în Devizul General la categoria de Cheltuieli Diverse și Neprevăzute, însă trebuie prevăzut și la durata de execuție.

Astfel, durata totală a contractului de proiectare și execuție, ce ia în considerare riscurile menționate mai sus este de maxim 10 luni.

Recepția la terminare și punerea în funcțiune poate fi făcută etapizat, in concordanță cu ritmul de execuție.

Activitate	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
Obținere Autorizație de construire												
Elaborare DTAC												
Obținere avize acorduri												
Obtținere Autorizatie de Construire												
Productie și livrare la amplasament platforme												
Producție												
Livrare la amplasament												
Constructii și montaj platforme												
Recepție la terminare												

4. CAPITOLUL 4 – ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC PROPUȘ

4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.

Proiect - Amenajarea unui numar de 43 platforme subterane de colectare a deșeurilor menajere în municipiul Buzău.

Obiectiv general - Realizarea unor puncte de colectare selectivă a deșeurilor cu amplasare în subteran, în vederea respectării obligațiilor legislative impuse, optimizării sistemului de colectare a deșeurilor, creșterii a calitații serviciului public cât și a confortului urban, în vederea protejării sănătății populației, animalelor și în special eliminării/ limitării riscurilor asociate poluării mediului.

Perioada de referință, avand în vedere specificul investiției, a fost stabilita la 10 ani.

4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

În primul rând, investiția este destinată protejării mediului, reprezentând o modalitate de acțiune în colectarea deșeurilor menajere de la populație cu eliminarea riscurilor de mediu asociate.

În perioada de execuție, impactul asupra mediului nu este semnificativ, procedura de evaluare a impactului nefiind aplicabilă.

4.3 Situația utilităților și analiza de consum.

Necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

Spre deosebire de punctele de colectare clasice a deșeurilor care trebuie să fie prevăzute cu sistem de spălare, rigole de colectare a apelor, sifon de scurgere și conectate la rețeaua de canalizare a localității, platformele subterane nu necesită conectarea la canalizare (sau alte utilități) deoarece cuva de beton din subteran este o incintă impermeabila ce nu permite infiltrația sau exfiltrația apelor prin pereti sau pardoseala.

De asemenea, incinta de beton subterană este impermeabilă cu privire la apele meteorice, fiind prevăzuta cu sistem de etanșare la suprafața de contact cu platforma metalică supraterană.

Soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Nu este cazul.

4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții.

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Egalitatea între femei și bărbați este un drept fundamental, o valoare comună a UE și o condiție necesară pentru realizarea obiectivelor UE de creștere economică, ocupare a forței de muncă și a coeziunii sociale.

În implementarea proiectului se vor aplica toate politicile și practicile prin care să nu se realizeze nicio deosebire, excludere, restricție sau preferință, indiferent de: rasă, naționalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, gen, orientare sexuală, vârstă, handicap, boală cronică necontagioasă, infecție HIV, apartenență la

o categorie defavorizată, precum și orice alt criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoașterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului și a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social și cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice.

Legislație națională aplicabilă:

- Legea nr. 202/2002 privind egalitatea de șanse și de tratament între femei și bărbați, republicată;
 - Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 61/2008 privind implementarea principiului egalității de tratament între femei și bărbați în ceea ce privește accesul la bunuri și servicii și furnizarea de bunuri și servicii;
 - Constituția României, art. 4 alin. 2 și art. 16 alin. 1;
 - Codul Muncii, art. 3-9;
 - Ordonanța Guvernului nr. 137/2000 republicată privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare;
 - Hotărârea Guvernului nr. 967 /1999 privind constituirea și funcționarea Comisiei Consultative Interministeriale în domeniul egalității de șanse între femei și bărbați
 - Planul național de acțiune pentru egalitatea de șanse între femei și bărbați (HG. nr. 1273/2000);
 - Hotărârea Guvernului nr. 285 din 4 martie 2004 privind aplicarea Planului național de acțiune pentru egalitatea de șanse între femei și bărbați;
 - Hotărârea Camerei Deputaților privind înființarea Comisiei pentru Egalitatea de șanse între femei și bărbați (Hotărârea nr.24/18 noiembrie 2003).
- b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;
- În etapa de execuție nu se creează noi locuri de muncă.
 - Prin realizarea investiției nu se creează noi locuri de muncă în etapa de operare, deoarece operatorul de salubritate derulează și în prezent activitățile de colectare a deșeurilor.
- c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;
- Impactul asupra apelor

În perioada de construcție a obiectivelor, impactul potențial asupra apelor poate fi produs de materiale pierdute pe sol. Acestea pot fi materiale de construcție, pierderi de produse petroliere și ulei din vehiculele implicate în traficul din șantier, ele pot fi preluate de apele pluviale ce spală amplasamentul și pot ajunge în apele de suprafață sau prin straturile de sol, în apa freatică.

Măsurile de reducere a impactului asupra apelor pot fi reduse prin revizia și întreținerea regulată a utilajelor utilizate în etapa de execuție și a vehiculelor de transport deșeuri.

- Impactul asupra solului /subsolului

Sursele de poluare a solului pot fi materiale de construcție, pierderi de produse petroliere și ulei din vehiculele implicate în traficul din șantier. Poluanții ce pot ajunge în

sol și subsol sunt: substanțe organice, metale grele: Pb, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn, Fe, amoniu, nitrați, nitriți, sulfat de sodiu, sulfiti, fosfati.

- Protecția calitatii apelor

Cuva este impermeabilizată astfel că eventualul levigat scurs din containere nu poate ajunge în sol. Dacă va fi necesar se va vidanța periodic levigatul și dus la o stație de epurare. De asemenea, apa din sol nu poate pătrunde înăuntru.

- Protecția solului și subsolului

Cuva este impermeabilizată astfel că eventualul levigat scurs din containere nu poate ajunge în sol. Dacă va fi necesar se va vidanța periodic levigatul și dus la o stație de epurare.

Indicatorii de calitate ai levigatului se vor încadra în limitele NTP A 00212002, modificată și completată prin Hotărârea de Guvern nr. 352/2005.

Se va ține seama de respectarea legislației:

O.U.G, nr.195/2005, cu completările și modificările ulterioare - privind protecția mediului;
Legea nr.107 /1996, cu completările și modificările ulterioare - privind protecția apelor;

Legea nr.18/1991 cu completările și modificările ulterioare - Legea fondului funciar.

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și în care acesta se integrează, după caz.

În primul rând, investiția este destinată protejării mediului, reprezentând o modalitate de acțiune în colectarea deșeurilor menajere de la populație cu eliminarea riscurilor de mediu asociate.

În perioada de execuție, impactul asupra mediului nu este semnificativ, procedura de evaluare a impactului nefiind aplicabilă.

4.5 Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.

Proiectul se referă la amplasarea a 43 de platforme subterane cu sistem hidraulic, pentru colectarea deșeurilor, care au menirea de a înlocui sistemul clasic de colectare (platforme supraterane cu containere în tarcuri metalice).

Locuitorii Municipiului Buzău care vor beneficia de facilitățile platformelor propuse vor fi aceiași care beneficiază în prezent de facilitățile oferite de platformele clasice existente.

4.6 Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară.

Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu este realizată ținând cont de elemente principale, și anume:

Valoarea totală a investiției este de 4.981.603,52 lei fara TVA, 4.738.108,19 lei cu TVA. Din care **C+M** 3.895.303,52 fara TVA lei, 4.635.411,19 cu TVA.

4.7 Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate – Nu este cazul

4.8 Analiza de senzitivitate – Nu este cazul

4.9 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Se consideră că investițiile în acest sector nu se caracterizează prin riscuri mari.

Analiznd categoriile de risc posibile în cazul investiției care face obiectul proiectului de investiții se constata:

Riscul de pret:

Prețurile luate în calcul la estimarea valorii investiției pot avea variații care să ducă la diferențe mai mari sau mai mici față de valoarea luata în calcul.

Riscul operational:

Este un risc posibil din cauza erorilor umane. Se apreciează ca este un risc extrem de mic, tinând cont că toate operațiunile se execută de catre firme autorizate și acreditate în domeniu.

Riscul legal:

Este un risc extrem de mic deoarece nu se întrevăd modificari majore care să pună în pericol realizarea și exploatarea investiției.

În urma celor prezentate mai sus, putem concluziona că singurele riscuri reale asupra proiectului sunt cele legate de costurile de realizare.

5. CAPITOLUL 5 - Scenariul/Optiunea tehnico-economică optimă, recomandată

Scenariul optim recomandat pentru aprobare este: Puncte de colectare amplasate în exteriorul clădirilor, cu construcție subterană în camere speciale - varianta cu 5 containere.

5.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.

Variantele constructive analizate

1. Scenariul 1 - Puncte de colectare amplasate în exteriorul imobilelor, cu construcție supraterană;
2. Scenariul 3 - Puncte de colectare amplasate în exteriorul clădirilor, cu construcție subterană în camere speciale;

În continuare vom analiza și descrie scenariile propuse.

Descriere succintă:

Descrierea constructivă a fost detaliată la capitolul 3.

1. Scenariul 1 - Puncte de colectare amplasate în exteriorul imobilelor, cu construcție supraterana

Acest scenariu este cel care a generat problematica de analiză în cadrul prezentului Studiu de Fezabilitate, având în vedere ca amplasarea unor puncte de colectare supraterane în locațiile studiate nu poate respecta impunerile legislative cu privire la distanța minimă de amplasare fata de imobile (10 m).

Scenariul se aplică doar în cazurile în care locațiile se modifică, astfel încât legislația referitoare la distanțe să fie respectată (minim 10m față de ferestrele locuitorilor). De asemenea, într-un asemenea scenariu, trebuie respectate celelalte impuneri legislative și anume, legarea platformei la rețeaua de canalizare, împrejmuirea cât și acoperirea platformei, cu un sistem ce trebuie să fie prevăzut cu acces controlat la deșeuri.

2. Scenariul 3 - Puncte de colectare amplasate în exteriorul clădirilor, cu construcție subterană în camere speciale;

Pentru rezolvarea situațiilor descrise și anume pentru locațiile care nu permit din lipsa de spațiu amplasarea la o distanță minimă de 10m a punctelor de colectare a deșeurilor, în vederea respectării legislației, s-a analizat și determinat ca fiind legală și aplicabilă construcția de camere speciale betonate și amplasate în subteran în detrimentul punctelor de colectare clasice cu amplasare supraterană, pentru care legislația stabilește obligații date de natura constructivă. Prin urmare, pentru colectarea deșeurilor se pot utiliza camere speciale - incinte betonate izolate, amplasate în subteran, construite în exteriorul imobilelor, care vor fi prevăzute cu coșuri de acces pentru fiecare tip de deșeu în parte.

Această soluție constructivă și funcțională este asimilabilă permisiunii stipulate în cadrul OMS 119/2014, la Art. 6, (1) . La parterul clădirilor de locuit: [...] c) se pot amenaja camere speciale pentru depozitarea deșeurilor solide".

Soluția identificată generează pe de o parte soluționarea aspectelor referitoare la sănătatea populației cât și respectarea obligațiilor de amenajare a unor facilități de colectare selectivă a deșeurilor municipale și asimilabile.

5.2 Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat.

Scenariul selectat este Scenariul II, acesta a fost selectat deoarece în urma implementării lui, se vor soluționa aspectele referitoare la sănătatea populației cât și respectarea obligațiilor de amenajare a unor facilități de colectare selectivă a deșeurilor municipale și asimilabile.

5.3 Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a. obținerea și amenajarea terenului

Terenurile se află în Municipiul Buzău și se află în administrarea Primăriei Municipiului Buzău.

b. asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Operarea investiției nu presupune necesitatea unor utilități.

Mecanismul hidraulic de ridicare a platformei se va activa prin conectarea la furtunul dispozitivului hidraulic de acționare amplasat pe camionul de colectare.

Operatorul acționează dispozitivul de pe camion, astfel se introduce ulei hidraulic din camion în circuitul platformei care acționată simultan de cei 4 cilindri se va ridica până la nivelul solului, permițând astfel scoaterea containerelor de 1100 litri și golirea lor obișnuită.

Pentru coborâre, operatorul acționează dispozitivul din nou, uleiul este împins de această dată din circuitul platformei înapoi spre mașina prin greutatea proprie a platformei care coboară.

Timpu necesar ridicării platformei din subteran până la nivelul solului este de aproximativ 1 minut, timpul în care autospeciala de gunoi consumă aproximativ 0,02 litri de carburant.

c. soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși.

În vederea realizării platformelor subterane sunt necesare inițial lucrări de amenajare și pregătire a terenului.

Pentru fiecare amplasament avem următoarele categorii de lucrări:

- 1 Desfaceri pentru amenajarea terenului în vederea executării lucrărilor.
- 2 Săpătura necesară pentru introducerea cuvei de beton se face cu ajutorul unui utilaj de săpat (escavator, buldoescavator). Aceasta se realizează cu atenție pentru a evita avarierea vreunei utilități publice (apa, canal, gaze naturale, electrice);

Dimensiunile săpăturii vor fi de 6,20 metri lungime, 2 metri lățime și 2,7 m adâncime, necesare introducerii cuvei de beton în condiții optime;

Patul de balast va fi pus pe fundul săpăturii și compactat până la o grosime de minim 20 cm.

- 3 Montarea scheletului metalic în interiorul cuvei de beton;
- 4 Amplasarea gurilor de inserție pe partea superioară a scheletului metalic;
- 5 Finisarea suprafețelor deteriorate în procesul de săpătura.

Platformele subterane sunt realizate în conformitate cu HG 1029-2008 și vor fi livrate împreună cu documentația aferentă (declarație de conformitate, manual de instrucțiuni, etc.).

Platformele sunt realizate în conformitate cu prescripția tehnică PT-RI-2010 pentru echipamente de ridicat emisa de ISCIR și vor fi însoțite de documentația aferentă avizată de RER BUZAU pentru montaj.

Varianta de realizare este următoarea:

Construcția unei platforme în varianta platforma subterană cu 5 containere de 1.100 Litri pentru colectare necesită următoarele componente:

a) Execuția săpăturii a patului de fundare

În vederea amplasării cuvei de beton armat, este necesară execuția unei săpături cu dimensiunile de cca 2 m lățime, 6,20 m lungime, 2,7 m adâncime. Săpătura va fi executată mecanizat cu utilaj specific. Condițiile de acces pentru executarea săpăturii sunt minimale.

Ultimii 30 cm din săpătura pentru fundații se vor executa numai înainte de punerea în opera a stratului de piatră spartă și nisip.

Ulterior executării săpăturii, fundul săpăturii va fi compactat după care se va așterne un strat de minim 20 cm de piatră spartă și nisip ce va fi compactat și nivelat.

b) Cua de beton impermeabilizat

Pentru a respecta normele legale, cua trebuie să fie realizată din elemente prefabricate de beton armat, impermeabilizat. Cua este îngropată și are rol de susținere și protecție a structurii metalice.

La partea superioară este prevăzută cu un cadru metalic cu rol de sprijin și o garnitură de etanșare împotriva patrunderii apei. Cuva de beton este tip prefabricat, executată din beton C 40150 - XC2 - C10,2, Dmax. 16 -NC max. 0.65 - CEM 11 42,5.

Aceasta este dublu armată pe toate laturile cu plasă sudată - 2 bucati x '6 /150 mm și prevăzută cu minim 4 dispozitive de ancorare pentru manipulare, cu rezistența de minim 2500 kg / dispozitiv de ancorare, sudate de armatură.

Grosimea pereților cat și a radierului este de 12 cm.

c) Scheletul metalic

Elementele componente ale structurii metalice:

- Structura de otel zincat care face legatura platformei cat și susținerea sistemului hidraulic
 - Podeaua este realizată din tablă zincată care sustine cele 5 containere cu capacitate individuala de 1100 l; aceasta este prevăzută cu o gura de vizitare pentru a realiza igienizarea cuvei;
 - Platforma superioară (pietonală) se va confecționa din tabla striată pentru a preveni situațiile de alunecare/accidentare;
 - Gurile de inserție cu capac rotativ se atașează pe platforma superioară;
 - Structura metalică este prevăzută cu elemente de siguranță mecanice pentru prevenirea eventualelor accidente;
- **Dimensiuni platforma completa cu structura metalica: 5860 x 1815 x 1870**

(L x l x h) mm;

Pentru accesul la containerele în care sunt depozitate deșeurile, platforma trebuie să fie prevăzută cu un sistem de ridicare hidraulic compus din:

- 4 cilindrii hidraulici care asigură ridicarea platformei, amplasați pe capetele platformei (cilindrii sunt în tuburi deja sudate pentru a evita mișcarea acestora);
- furtunuri hidraulice de legătură;
- cuplare rapidă;
- divizor de debit;
- supapă de siguranță hidraulică - rol de a stabili debitul de ulei;
- sistem de rigidizare și echilibrare cu tuburi de tensionare metalice zincate pentru o mai bună rezistență;

Structura este acționată de la o instalație hidraulică echipată pe autogunoierile de colectare, operate de șoferul autogunoierelor, care introduce ulei în circuitul hidraulic pentru acționarea celor patru cilindrii respectiv ridicarea structurii, iar operațiunea de coborîre se realizează invers prin scoaterea uleiului din circuitul hidraulic.

Operațiunea se efectuează în aproximativ 60 de secunde, atât de urcare cât și de coborîre;

d) Gurile de inserție (inscripționate separat în funcție de deșeurile colectate)

- Confecționate din tablă de inox AISI 304;
- Dimensiuni : 750 x 480 x 1000 mm (L x l x H);
- Tamburul coșului de inserție este realizat din tablă de inox lucios cu grosimea de 1,5 mm , și are deschiderea de utilizare de 90 de grade;

- Tamburul se rotește pe două axe/bolțuri (realizate tot din inox),ascunse, prevăzute cu o contragreutate ce aduce și menține tamburul buzonului pe poziția închis, după utilizare;
- Nu există șuruburi sau prinderi exterioare la nivelul tamburului.

e) Sisteme de avertizare/măsurare

Platformele îngropate de colectare selectivă vor fi echipate cu sisteme de monitorizare a gradului de umplere și senzori de avertizare în caz de incendiu care NU necesită conectarea la o sursă continuă de electricitate.

Sistemul de notificare se va face prin email și SMS către persoanele responsabile desemnate.

Descrierea tehnică a senzorilor de măsurare volum:

Dimensiuni(L/I/H)cm : 16/8/5
Modalitate masurare : ultrasunete
Unghi de masurare: >50 grade
Rezistenta la umiditate:+90%
Rezistent la substante corozive
Rezistenta temperatura :-25 °C / +55 °C
Nivel masurare: pana la 4m
Autonomie acumulatori: 12-24 luni
Conectare retele:GSM
Localizare: GPS

f) Placa suport superioara

Aceasta este confecționată din plăci și tevi din oțel zincate și este acoperita în partea superioară la exterior cu elemente de finisaj agreate de beneficiar, in funcție de locul de amplasare - ex: beton, gresie, asfalt etc. Placa suport superioară are rolul de susținere și fixare a coșurilor de inserție, prin care se introduc deșeurile în containerele subterane.

Finisajele exterioare ale plăcii suport superioare, cum ar fi beton, asfalt, gresie, etc, au un rol funcțional semnificativ, acestea reprezentând un izolator termic pe timp de vară ce nu permite creșteri excesive ale temperaturii interioare cuvei subterane. Menținerea în subteran a unei temperaturi scăzute, inclusiv în perioadele caniculare, limitează semnificativ fermentarea deșeurilor și implicit emisiile de gaze.

Astfel, specificația constructivă cu privire la placa superioară referitoare la posibilitatea finisării acesteia cu astfel de materiale este obligatorie din perspectiva proiectantului.

Totodată, pe timp de iarnă, placa suport superioară joacă din nou un rol important în exploatarea acestor platforme, deoarece trebuie eliminat condensul ce se generează pe cealaltă suprafață a acesteia, cea din subsol. Placa, fiind metalică, determină condens pe toată suprafața din subsol, materialele de finisaj exterioare menționate anterior nemaijucând un rol atât de eficient în sezonul friguros. Astfel, suprafața metalică a plăcii trebuie să fie izolată cu materiale specifice în vederea eliminării condensului puternic ce poate fi generat.

Materialele izolante pot fi: polistiren, spumă poliuretanică, etc. Această izolare reprezintă din nou o specificație obligatorie în opinia proiectantului, deoarece condensul poate determina săptămânal necesitatea vidanjării cuvei de beton din subteran, cantitatea apei de condens putând ajunge și la straturi de peste 5 cm. Vidanjarea periodică reprezintă o operație ce trebuie eliminată, atât din perspectiva costurilor cât și din perspectiva de eficiență operațională.

g) Placa suport inferioară

Este confecționată din plăci și țevi din oțel zincate. Aceasta are rolul de susținere a celor 5 containere de 1100 litri. Aflată în poziția ridicată, prin intermediul unei uși de vizitare, aceasta trebuie să permită accesul unei persoane în partea subterană, pentru lucrări de curățenie sau întreținere.

Cele două plăci suport, inferioară și superioară, sunt legate între ele printr-o structură de țevi de oțel zincat.

h) Containerele de 1100 litri

Se folosesc containere de 1100 litri conforme cu standardul EN 840, confecționate din table zincate, fără capac, pentru a permite retenția deșeurilor introduse prin coșurile de inserție de la suprafață.

i) Coșurile de inserție

Sunt confecționate din oțel inox tip 304, de grosime 1,5 mm și sunt prevăzute în partea superioară cu un capac rotativ din același material. Capacul în poziția deschisă preia deșeurile introduse, care sunt eliberate spre containerul de dedesubt doar odată cu închiderea capacului.

Fixarea capacului se va face astfel încât să permită demontarea acestuia numai de inserție și numai după ridicarea platformei.

Coșurile au înălțimea de 1m de la sol.

Cupla rapidă va fi montată pe unul dintre coșurile de inserție.

Descrierea tehnologică și modul de funcționare

a) Mecanismul hidraulic

Aducerea plăcii suport inferioare la nivelul solului pentru scoaterea și golirea containerelor se face printr-un mecanism hidraulic plasat pe platformă, compus din:

- patru cilindri hidraulici, amplasați în coșurile platformei, care asigură ridicarea platformei; un divizor de debit care asigură compensarea greutății diferite a containerelor și ridicarea în poziție orizontală;
- furtunuri hidraulice de legătură;
- cuplă rapidă.

Mecanismul hidraulic de ridicare a platformei se va activa prin conectarea la furtunul dispozitivului hidraulic de acționare amplasat pe camionul de colectare. Operatorul acționează dispozitivul de pe camion, astfel se introduce ulei hidraulic din camion în circuitul platformei, care acționată simultan de cei 4 cilindri se va ridica până la nivelul solului, permițând astfel scoaterea containerelor de 1100 litri și golirea lor obișnuită.

Pentru coborâre, operatorul acționează dispozitivul din nou, uleiul este împins de această dată din circuitul platformei înapoi spre mașina prin greutatea proprie a platformei care coboară.

b) Dispozitivele de siguranta

Dispozitivele de siguranță ale platformei sunt obligatorii conform normelor de protecție a muncii, după cum urmează:

a. Hidraulice

Fiecare cilindru are conectată la intrare o supapă tip parașuta. Aceasta are rolul de a opri uleiul/fluidul hidraulic în interiorul cilindrului în cazul modificării bruște a debitului (ex: în cazul ruperii unui furtun). În acest mod mișcarea cilindrului generată de caderea platformei este blocată automat.

b. Mecanice

Placa suport inferioară va avea prevăzute la capete două mecanisme de blocare, pe care manevrantul le fixează pentru a bloca mecanic platforma în poziția ridicată. Astfel, mișcarea de coborâre a platformei nu mai este posibilă.

Dispozitivele de blocare se vor folosi la fiecare ridicare a platformei, pentru golirea containerelor sau cu ocazia operațiilor de întreținere, reparații, curățare, etc, înainte de manevrarea containerelor sau accesul unei persoane în cuva subterană.

d. probe tehnologice și teste.

Nu este cazul.

5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a. indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

- Valoarea totală a investiției este de 4.981.603,52 lei fara TVA, 4.738.108,19 lei cu TVA. Din care **C+M** 3.895.303,52 fara TVA lei, 4.635.411,19 cu TVA;.

b. indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

c. indicatori financiari, socio economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

d. durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

5.5 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.

Reglementările legale care fac referire la cerințele specifice funcțiunii obiectivului de investiții: colectarea selectivă a deșeurilor sunt cele prezentate anterior și anume, Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, Art. 59 și OMS Nr. 119/ 04.2014 - pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Platformele subterane asigură îndeplinirea cerințelor fundamentale prin faptul că facilitează colectarea separată, transportul, neutralizarea, valorificarea și eliminarea finală a

deșeurilor. De asemenea, fiind o incintă impermeabilă, nu permite infiltrația sau exfiltrația apelor prin pereți/ pardoseala și este impermeabilă cu privire la apele meteorice, fiind prevăzută cu sistem de etanșare la suprafața de contact cu platformă metalică supraterană, respectând în acest fel aspectele legale referitoare la sănătatea populației.

5.6 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Investiția va fi finanțată din resursele financiare ale Beneficiarului - Municipiul Buzău, Județul Buzău.

Investiția va fi recuperată, după caz:

- în condiții de operare directă - din cuantumul taxelor / tarifelor
- în condiții de operare delegată - din cuantumul redeventei ce trebuie să acopere minim valoarea investiției în perioada de amortizare a acesteia, conform legii.

Activele realizate prin investiție vor deveni bunuri de retur și vor intra direct în patrimoniul Municipiului Buzău.

6. CAPITOLUL 6 – URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Conform certificatelor de urbanism emise de Primaria Municipiului Buzău anexate în prezenta documentație.

1. B-dul 1 Decembrie 1918 - Nr. Certificat de Urbanism: 717
2. Cart. Micro V – Aleea Flamurei - Nr. Certificat de Urbanism: 718
3. Cart. Micro V – Aleea Siretului --Nr. Certificat de Urbanism: 721
4. B-dul 1 Decembrie 1918 – Str. Grăușorului - Nr. Certificat de Urbanism: 722
5. Cart. Micro V – Aleea Venus - Nr. Certificat de Urbanism: 724
6. Cart. Micro V – Str. Mică - Nr. Certificat de Urbanism: 725
7. B-dul Unirii – Str. Viitorului (Pct. Traf.) - Nr. Certificat de Urbanism: 732
8. Str. Pietroasele (Zid Episcopie) - Nr. Certificat de Urbanism: 733
9. B-dul Unirii – Str. Prutului - Nr. Certificat de Urbanism: 734
10. B-dul Unirii – Sediul PSD - Nr. Certificat de Urbanism: 735
11. B-dul Unirii – Str. Popa Tun - Nr. Certificat de Urbanism: 736
12. B-dul Unirii – Str. Crisan - Nr. Certificat de Urbanism: 737
13. B-dul Unirii – Str. Narciselor - Nr. Certificat de Urbanism: 738
14. B-dul Unirii – Str. Panduri - Nr. Certificat de Urbanism: 740
15. B-dul Unirii – Str. Viitorului - Nr. Certificat de Urbanism: 741
16. B-dul Unirii – Str. Viitorului (PT 11) - Nr. Certificat de Urbanism: 743
17. Str. Pietroasele – Piața - Nr. Certificat de Urbanism: 744
18. B-dul Unirii – Agentia CFR - Nr. Certificat de Urbanism: 745
19. B-dul Unirii – CEC - Nr. Certificat de Urbanism: 746
20. B-dul 1 Decembrie 1918 – Str. Somesul Mic - Nr. Certificat de Urbanism: 747

21. B-dul Unirii – Zona Tribunal - Nr. Certificat de Urbanism: 748
22. B-dul Unirii – Sediul RCS/RDS - Nr. Certificat de Urbanism: 749
23. B-dul Unirii – PT 25 - Nr. Certificat de Urbanism: 750
24. Str. Panduri - Nr. Certificat de Urbanism: 751
25. B-dul Unirii – Aleea Insulei - Nr. Certificat de Urbanism: 752
26. B-dul Unirii – Str. Patriei/Str. Colonel Buzoianu - Nr. Certificat de Urbanism: 753
27. B-dul Unirii – Str. Viitorului – Zona Sanitas - Nr. Certificat de Urbanism: 754
28. Cart. Micro XIV – B-dul Stadionului Complex - Nr. Certificat de Urbanism: 755
29. B-dul Nicolae Balcescu – Biserica Sf. Spiridon - Nr. Certificat de Urbanism: 756
30. B-dul Nicolae Balcescu – Zona Restaurant Grand - Nr. Certificat de Urbanism: 757
31. Str. Bucegi - Nr. Certificat de Urbanism: 758
32. Str. Piata Daciei – Zona Centrala - Nr. Certificat de Urbanism: 759
33. Str. Ion Băieșu – Zona Centrala - Nr. Certificat de Urbanism: 760
34. Str. Cătinei – Cart. Dorobanți - Nr. Certificat de Urbanism: 761
35. Aleea Sporturilor - Nr. Certificat de Urbanism: 762
36. Str. Bistriței – Zona Centrala - Nr. Certificat de Urbanism: 763
37. B-dul Unirii – Str. Patriei/Aleea Insulei - Nr. Certificat de Urbanism: 764
38. B-dul Unirii – Str. Stejarului - Nr. Certificat de Urbanism: 765
39. B-dul Unirii – Str. Ciucurete - Nr. Certificat de Urbanism: 766
40. B-dul Unirii – Str. Ciucurete/Camin Nr.8 - Nr. Certificat de Urbanism: 767
41. Cart. Micro XIV - Str. General Grigore Bastan - Nr. Certificat de Urbanism: 768
42. B-dul Nicolae Balcescu – Bl. Camelia - Nr. Certificat de Urbanism: 769
43. B-dul Unirii – PT 38 - Nr. Certificat de Urbanism: 773
44. Cart. Micro III – Str. Pietroasele – Bl. B 27 - Nr. Certificat de Urbanism:
45. Cart. Micro III – Str. Pietroasele – Bl. C 3 - Nr. Certificat de Urbanism:
46. Cart. Micro III – Str. Fagului– Bl. D 1 - Nr. Certificat de Urbanism:
47. Cart. Brosteni – Str. Iazul Morilor – Bl. K 3 - Nr. Certificat de Urbanism:
48. Cart. Brosteni – Str. Iazul Morilor – Str. Brosteni – Nr. Certificat de Urbanism:
49. Cart. Micro XIV – Str. Subloc.(P.M.)Madalin Stoica – Bl. 4C – Nr. Certificat de Urbanism:
50. Cart. Micro XIV – Str. Subloc.(P.M.)Madalin Stoica – Bl. 6E – Nr. Certificat de Urbanism:
51. Cart. Micro V – Insula Aleea Flamurei – Bl. 24B-24C – Nr. Certificat de Urbanism:

6.2 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
Nu este cazul.

6.3 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică - Nu este cazul.

6.4 Avize conforme privind asigurarea utilităților - Nu este cazul.

6.5 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
NU a fost realizat un Studiu Topografic pentru prezentul proiect.

6.6 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice. - Nu este cazul.

7. CAPITOLUL 7 – IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.
 U.A.T. MUNICIPIUL BUZĂU

7.2 Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Activitate	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
Obținere Autorizație de construire												
Elaborare DTAC												
Obținere avize acorduri												
Obținere Autorizație de Construire												
Producție și livrare la amplasament platforme												
Producție												
Livrare la amplasament												
Construcții și montaj platforme												
Recepție la terminare												

7.3 Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Deoarece platformele subterane nu permit accesul rozătoarelor în incinta cuvei de depozitare a deșeurilor, aceasta fiind ermetică pentru rozătoare, obligația de deratizare se poate elimina total în cazul punctelor subterane.

Operația de dezinfecție se realizează mult mai facil și efectele se mențin pe o perioadă mai mare (se efectuează de 4-5 ori mai rar decât în sistemul clasic), deoarece lipsa accesului la deșeurii îngreunează accesul insectelor și reduce semnificativ prezenta acestora în jurul platformei.

Curățarea incintei este ușoară pentru că platformele subterane nu permit împrăștierea deșeurilor, nici măcar în interiorul cuvei de beton. Aceasta poate fi facil măturată (după caz). Nu este necesară spalarea în interiorul cuvei.

Operatorul nu va mai verifica starea containerelor zilnic, așa cum impune legislația, ci doar la operația de colectare. Se elimină total această obligație de verificare vizuala, deoarece containerele nu pot suferi distrugerii în lipsa totală a accesului la acestea.

Modul de operare este de asemenea foarte simplu și nu necesită sisteme speciale de încărcare în autogunoiere.

Durata operației de ridicare și coborâre fiind sub 1 minut.

7.4 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Proiectul analizat nu impune modificari în structura managerială actuală a societății de salubritate care se va ocupa de operarea platformelor subterane, toate operațiunile se vor derula cu personalul deja angajat.

8. CAPITOLUL 8 – CONCLUZII SI RECOMANDARI

Obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice, faptul că se va colecta concomitent cu platformele subterane și pe sistem clasic (containere supraterane pe platforma betonata în țarc metalic), face ca mare parte din obiectivele propuse să nu fie atinse în totalitate și anume:

Eficientizarea semnificativa a spațiului – containerele clasice ocupând în continuare mult spațiu.

Eliminarea mirosurilor - prin păstrarea colectarii pe sistem clasic mirosurile nu vor fi eliminate.

Limitarea semnificativa a prezentei insectelor - Insectele vor fi prezente în continuare.

Eliminarea prezenței animalelor fără stăpân cât și a rozătoarelor- nu se rezolvă problema animalelor fara stapan și a rozatoarelor cata vreme exista atractie și posibilitate de acces pentru acestea.

Protejarea sanatatii populatiei și animalelor - Nu se vor cunoaște imbunatatiri majore a conditiilor de salubritate.

Limitarea amenajarilor suplimentare - Necesitatea grilajelor metalice inestetice nu este eliminată.

Eliminarea conectării la canalizare - Platformele supraterane de colectare a deșeurilor menajere necesită conectare la canalizare. Prin pastrarea chiar și parțială a acestora nu se exclude necesitatea conectarii la canalizare.

Eliminarea vandalizării și furtului - din acest punct de vedere nu se poate atinge nici o performanță măcar de micșorare a riscului.

Eliminarea / limitarea operatiilor de deratizare - Este nevoie în continuare de operatii de deratizare;

Limitarea operațiilor de dezinsecție - Este nevoie în continuare de operații de dezinsecție. Animalele fără stăpîn și de "oamenii strazii" pot afecta și finisajele platformei superioare.

Limitarea operațiilor de curățare - Este nevoie în continuare de operații de curățare, ba chiar nevoia de curățare poate crește semnificativ deoarece gunoaiile împrašiate de platformei subterane, cat și coșurile de inserție, fapt ce duce la imposibilitatea utilizării acestora. Totodata, creeaza și un aspect neplacut

Luând în considerare problemele enumerate mai sus, ca o recomandare la acest aspect este luarea în considerare a desființării **totale** a colectării pe sistem clasic, pentru un procent maxim de atingere a obiectivelor propuse.

Intocmit
arh. Carmen Magazin